

FOTOGRAFIA DIGITALĂ
CARACTERISTICI ȘI FUNDAMENTE

INITIERE IN FOTOGRAFIE

FOTOGRAFIA DIGITALĂ
CARACTERISTICI ŞI FUNDAMENTE

APARATUL DE FOTOGRAFIAT DIGITAL

Până nu demult, uneltele de bază în fotografie au fost aparatul de fotografiat şi filmul. Astăzi suntem martorii unei invazii pe piață a fotografiei digitale, complet diferită dintr-un singur punct de vedere: captarea şi stocarea imaginii. Filmul fotografic este astfel înlocuit de un senzor digital pentru captarea imaginii și de cardul de memorie pentru stocarea acesteia.

Avantajele majore ale fotografiei digitale:

- Verificarea imediată a imaginii cu ajutorul ecranului LCD şi refacerea ei dacă este nevoie;
- Posibilitatea verificării expunerii cu ajutorul histogramei;
- Posibilitatea fotografierii în format RAW şi prelucrarea ulterioară pe calculator;
- Facilitarea experimentării, mai ales în cazul fotografilor începători.

Senzorul digital

Senzorul aparatului poate fi de două feluri: full frame (notat uneori FX) sau crop (notat uneori DX). Primul are dimensiunea unui cadru clasic de film fotografic (35mm) și este dedicat în special aparatelor din gama profesională. Acest tip de senzor are aproximativ 24x36mm, asemeni filmului fotografic. Orice obiectiv folosit pe un aparat cu senzor full frame va avea distanța focală specificată pe obiectiv.

Al doilea tip de senzor, mult mai răspândit între aparatele DSLR din gama entry level sau semiprofesională are o dimensiune mai mică decât formatul clasic de 35mm. Faptul că senzorul digital este mai mic duce la apariția unui factor de multiplicare, de obicei 1,5x sau 1,6x în cele mai răspândite cazuri.

Factorul de multiplicare se reflectă la distanța focală a obiectivului. Astfel dacă avem un teleobiectiv cu distanța focală de 300mm cu f2,8 și un aparat de fotografiat cu un crop de 1,5x, vom obține atunci când le folosim împreună o distanță focală de 450mm cu f2,8. Luminozitatea obiectivului rămâne după cum observăm neschimbată. Bineînțeles că nu se întâmplă nimic din punct de vedere constructiv cu obiectivul aparatului, modificarea distanței focale fiind făcută prin decuparea unei anumite părți din imaginea formată pe senzor și mărirea acesteia. Putem spune astfel, și de aici vine și denumirea, că decupăm o anumită parte din imagine și o mărim până obținem formatul de 35mm.

SFAT PRACTIC – Full frame sau factor de multiplicare?

Aceasta poate fi o decizie pe care trebuie să o luați atunci când achiziționați un aparat DSLR. Aparatele full frame pot folosi valori ISO mai mari și un detaliu în zonele umbrite mult mai bun decât cele cu factor de multiplicare. Putem spune astfel că aparatele full frame sunt mai performante în privința formării imaginii, însă trebuie să ne gândim că o dată achiziționat un astfel de body trebuie să avem și obiectivele aferente lui. Un dezavantaj este și prețul foarte mare.

Factorul de multiplicare al senzorului are un avantaj major atunci când folosim foarte mult teleobiectivul, crescând distanța focală a acestuia, dar este dezavantajos atunci când folosim un superangular.

Aspecte legate de viteza aparatelor digitale

Comparativ cu aparatele foto pe film, cele digitale au mai multe aspecte legate de viteză. Dacă primele aveau doar funcția de pornit/oprit, iar apoi erau gata de fotografiat, la aparatele digitale acest lucru se complică un pic.

Astfel există un timp de pornire, de când pornim aparatul şi până în momentul în care putem realiza fotografia, unul de întârziere al declanşatorului, de când apăsăm butonul declanşator şi până când este captată imaginea şi un timp de înregistrare, de când realizăm o fotografie şi până în momentul în care putem realiza o alta.

SFAT PRACTIC – Viteza, o problemă?

Din punct de vedere al vitezei, aparatele DSLR sunt mult superioare celor compacte, chiar și mai avansate. La aparatele compacte se văd foarte bine aceste aspecte legate de viteză. Timpul de pornire la DSLR este foarte scurt, în timp ce la aparatul compact este destul de lung. Uneori acesta prezentând la pornire o animație care să ne distragă atenția de la faptul că aparatului îi trebuie foarte mult până să fie gata de fotografiat. Puteți combate acest aspect prin menținerea aparatului pornit, atunci când aveți nevoie de a fotografia mai rapid, chiar dacă va consuma mai multă baterie.

Timpul de întârziere la declanșare este deasemenea mult mai mare la compacte față de DSLR, unde acesta este atât de mic încât nu este cazul să îl luăm în seamă. La aparatele compacte din momentul în care apăsăm butonul și până când este realizată fotografia va trece un timp, ce variază de la model la model, dar care este uneori atât de lung încât mai ales la scenele în mișcare pot apărea probleme. Dacă suntem un pic intuitivi și declanșăm înainte ca subiectul să capete poziția dorită în cadru putem combate acest dezavantaj.

Timpul de înregistrare nu este dat numai de aparat ci și de cardul pe care îl folosim. O altă caracteristică legată de această viteză este dată de memoria buffer, o memorie temporară a aparatului unde acesta stochează mai multe cadre și apoi le copiază pe card. Astfel aparatul lucrează mult mai rapid. Unele compacte avansate și aparatele DSLR oferă opțiunea de a fotografia în rafală, aparatul putând efectua mai multe cadre unul după altul pentru a surprinde o scenă în mișcare. Și aici DSLR-urile sunt mai performante putând prelua mai multe cadre pe secundă și putând stoca mai multe imagini în buffer.

După cum reiese din rândurile de mai sus, aparatul DSLR oferă cu siguranță mult mai multe avantaje atunci când trebuie să fotografiați rapid subiecte aflate în mișcare. Bineînțeles că viteza aparatului este dată și de reacția noastră. Cu cât suntem mai intuitivi și mai rapizi în mânuirea aparatului vom obține mai ușor imaginile pe care ni le dorim.

REZOLUȚIA ŞI FORMATUL DE FIŞIER

Majoritatea aparatelor vă permit două reglaje importante referitoare la dimensiunea imaginii, dată de rezoluție şi formatul fişierului.

REZOLUȚIA

În ceea ce priveşte rezoluția lucrurile stau destul de simplu, nu are rost să lucrați la o rezoluție mai mică, atâta timp cât puteți lucra la cea maximă. Chiar dacă dimensiunea fişierelor este considerabil mai mare, puneți accent pe calitate şi nu pe cantitate.

Ce este de fapt rezoluția? Imaginile digitale sunt constituite din elemente pătrate numite pixeli. Cu cât rezoluția este mai mare, cu atât pixelii sunt mai mici, iar imaginea mai clară. Rezoluția se exprimă în "pixeli per inch", sau „dot per inch", ce reprezintă în definitiv același lucru cu diferența că prima se folosește la imaginile destinate suportului digital, iar a doua atunci când ne gândim la un suport imprimat. În ultima vreme este mai utilizată ultima variantă și este notată prescurtat DPI.

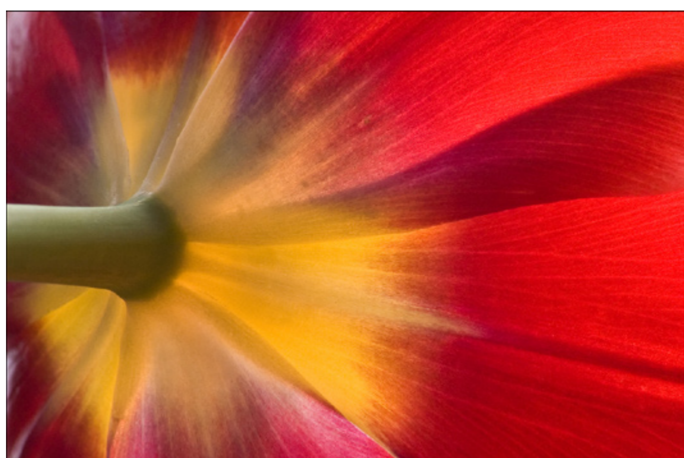
Dimensiunea unei fotografii va fi notată de exemplu 1280 x 850 px cu 300 DPI. Ceea ce înseamnă că avem o fotografie dreptunghiulară, cu latura mare de 1280 pixeli (px prescurtat) și o lățime de 850 px. Dimensiunile de mai sus corespund unei fotografii de aproximativ 11 x 7 cm.

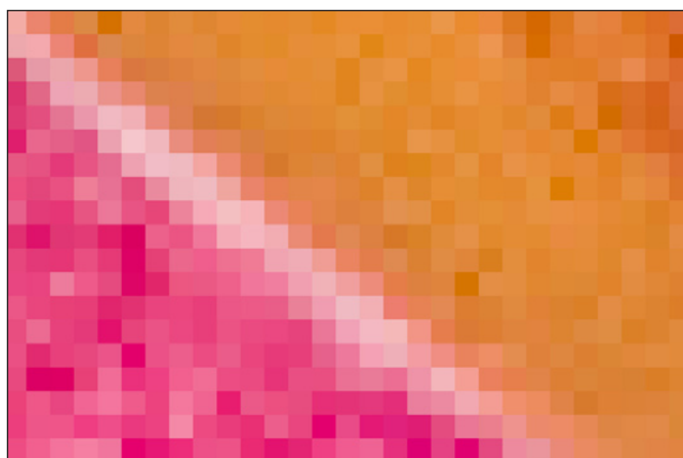
Ce este foarte important de știut este că, atunci când vrem să printăm o fotografie, trebuie să avem un număr de cel puțin 300 DPI, pentru a obține o imprimare frumoasă în care nu se văd pixelii. Dacă vrem să expunem imaginile într-o galerie pe Internet, atunci ar fi bine să folosim 72 DPI, formatul standard pentru web. Fișierele astfel obținute sunt mai mici ca dimensiune, se vor încărca mai repede, dar nu se va vedea diferență de calitate.

Ca și o curiozitate, ochiul uman nu va face diferența între două imagini, una cu 300 DPI și alta cu 72 DPI, atâta timp cât le va privi pe un monitor, însă altfel se va pune problema dacă ne gândim la o imprimare pe hârtie. De acest lucru trebuie să ținem cont atunci când stabilim destinația finală a imaginii noastre.

STUDIU DE CAZ - despre pixeli

Așa cum spuneam mai sus rezoluția se exprimă în pixeli. Prima imagine, chiar dacă nu se vede, este constituită din elemente pătrate colorate diferit așa cum putem vedea în imaginea a doua. Aceste elemente devin vizibile dacă mărim imaginea suficient de mult pentru a le vedea. Dacă rezoluția nu este bine aleasă, pixelii se pot vedea și pot deranja în imaginea finală.





SFAT PRACTIC – Rezoluția

Deși aspectele legate de rezoluția imaginii par la prima vedere complicate, lucrurile devin mult mai simple când stabilim destinația fotografiei. Dacă de exemplu vrem să printăm fotografia, trebuie să alegem așa cum spuneam mai sus 300 DPI. În acest caz ne interesează mai puțin rezoluția obținută (ex. 3543 x 2362 px pentru o fotografie 20 x 30 cm, la 300 DPI) așa că vom acorda o prioritate dimensiunii de printare, adică în exemplul nostru 20 x 30 cm. Programele de editare oferă posibilitatea de a tăia imaginile exact la dimensiunile dorite, indiferent dacă dimensiunile sunt exprimate in pixeli sau centimetrii.

Dacă avem nevoie de o imagine pentru postat pe Internet, atunci nu mai este importantă dimensiunea în centimetri ci dimensiunea în pixeli. Alegem astfel 72 DPI cum spuneam mai sus și dimensiunea laturilor în pixeli. Dacă vrem de exemplu să ne punem propria fotografie ca și imagine pe desktop-ul calculatorului, trebuie să tăiem imaginea la rezoluția monitorului, de exemplu 1024 x 768 px, la 72 DPI.

Programele de editare a imaginii, precum Adobe Photoshop oferă toate uneltele necesare pentru modificarea rezoluției. În acest program puteți tăia imaginea la dimensiunea și la rezoluția dorită cu ajutorul uneltei Crop Tool de pe bara de instrumente sau puteți să îi schimbați proprietățile din meniul Image/Image size. În Adobe Lightroom de exemplu, program dedicat fotografilor, aveți posibilitatea să exportați imaginea setând rezoluția (300 DPI de exemplu) și dimensiunea laturii mari exprimată în pixeli sau centimetrii. Proporția laturilor vă rămâne astfel neschimbată. Este important de știut că nu putem mări la nesfârșit o imagine, dacă aceasta nu ne permite. De exemplu dacă avem o fotografie de 3008x2000 px la 300 DPI (obținută cu un senzor de 6MP) nu vom putea să o mărim să obținem de exemplu o imagine printată cu latura mare de 200 cm care să arate impecabil. Mai multe aspecte despre aceste lucruri la discuțiile libere despre lecție de pe site.

FORMATUL DE FIȘIER

Cele mai uzuale formate în care puteți salva imaginile realizate de camera de fotografiat sunt JPEG (JPG), TIFF şi RAW. Alegerea trebuie făcută de modul în care veți folosi ulterior imaginile. Dacă pentru simple fotografii de amintire, puteți folosi JPEG, pentru fotografiile pe care vreți să le editați ulterior, este recomandat să lucrați în formatul RAW, iar după prelucrarea imaginilor să le salvați ca şi fişiere TIFF.

Formatul RAW are avantajul unei prelucrări non-distructive. Ceea ce înseamnă că orice modificare am face, putem reveni mereu la fişierul inițial, putem reveni la anumite ajustări, asta fără a avea versiuni diferite ale aceluiaşi fişier. Acest tip de prelucrare ne uşurează munca mai ales atunci când avem multe fotografii stocate şi indexate într-o bază de date. La formatul JPG prelucrări precum white balance, contrast, saturație sau sharpness sunt realizate direct din aparatul de fotografiat.

La formatul RAW toate acestea sunt efectuate ulterior cu ajutorul computerului, ceea ce ne oferă o mai bună manevrabilitate şi o prelucrare mult mai avansată şi mai de calitate.

Formatul JPEG – Joint Photographic Experts Group

Este cel mai răspândit format de imagine printre aparatele digitale, la cele compacte fiind chiar singura opțiune. Cu ajutorul lui, fotografiile suferă un proces de comprimare avansat, iar dimensiunea fişierului devine foarte mică, pe card putând fi stocate mai multe fotografii. Cel mai mare avantaj este dat de viteza mare de lucru cu astfel de fişiere. Informațiile despre culoare stocate de un JPG sunt mai puține decât cele stocate în formatul RAW, deoarece JPG lucrează pe 8 biți.

Formatul TIFF – Tagged Image File Format

Este un format de lucru foarte important pentru computer datorită calității foarte bune a imaginii. Ca şi format pentru aparatele foto este mai puțin utilizat, datorită dimensiunii foarte mari şi a vitezei reduse de scriere pe cardul de memorie. Formatul TIFF poate stoca culorile atât în 8 cât şi în 16 biți, ceea ce îi conferă o mai bună calitate a imaginii finale. De asemenea formatul TIFF poate fi şi el comprimat, nu foarte mult, însă fără a avea nici un fel de pierdere de calitate la imagine.

STUDIU DE CAZ - JPG vs. TIFF

Deși cele două fotografii par identice, putem observa o ușoară saturare a culorilor în fotografia în format TIFF și o mai bună redare a detaliilor. Se poate vedea însă în datele tehnice de mai jos că fișierul TIFF este de aproape șase ori mai mare ca și dimensiune.

Foto 1 - JPG | 1280x850 px 72 PPI | 1,1 MB
Foto 2 - TIFF | 1280x850 px 72 PPI | 6,3 MB

Mănăstirea Bârsana, Maramureș - f/5.6 - 1/400s





Formatul RAW

Este un format special ce captează imagini brute de pe senzorul digital. Imaginile nu suferă nici un fel de modificări şi nu sunt procesate de vreun algoritm al camerei precum formatele JPEG sau TIFF, astfel acestea conțin mai multe date decât oricare alt format. Acest tip de format este net superior în privința imaginii, atunci când aceasta urmează a fi editată ulterior. Este mai mic ca dimensiune decât formatul TIFF, dar mai mare şi mai lent ca JPEG la viteza de scriere.

Când fotografiați în formatul RAW al camerei este ca şi cum ați avea la sfârşitul sesiunii de fotografiat un card plin cu negative ce au nevoie de developare şi procesare. Dacă ați ales JPEG atunci pe card veți avea deja pozele finale. La formatul JPEG imaginile sunt salvate după ce au fost prelucrate de softul camerei.

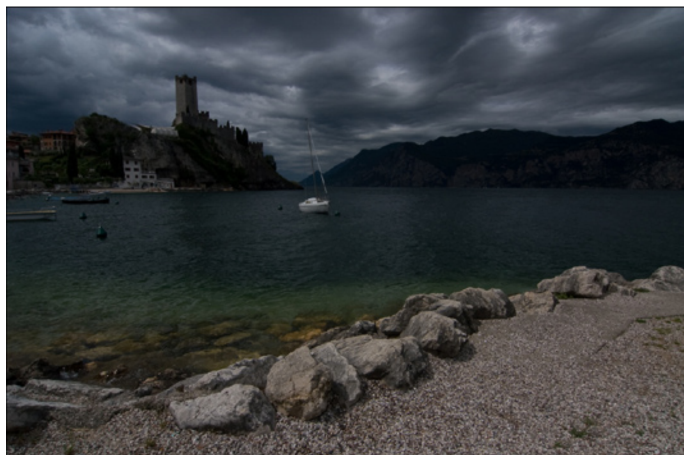
Puteți aduce îmbunătățiri prin editare ulterioară şi unui format JPEG sau TIFF, dar acestea nu vor fi la fel de bune ca prelucrările aduse unui format RAW.

STUDIU DE CAZ - RAW vs. TIFF

Văzând cele două fotografii ați putea spune că formatul TIFF arată mult mai bine. El a fost însă obținut după prelucrarea formatului RAW. Așa cum se poate observa din datele de mai jos, fișierul în format RAW este mult mai mic ca dimensiune decât formatul TIFF.

Foto 1 - RAW | 3008x2000 px 300 PPI | 5,2 MB
Foto 2 - TIFF | 3008x2000 px 300 PPI | 31.5 MB

Malsecine, Lago di Garda, Italia - f/11 - 1/640s





SFAT PRACTIC – Ce format de fișier să alegem?

Deși alegerea se poate face doar din trei opțiuni, fiecare are rostul ei, iar la final așa cum o să vedeți le vom folosi pe toate trei. Aparatele compacte ne facilitează alegerea, deoarece ele oferă numai fotografierea în JPEG. Dacă însă vrem să stocăm imaginile pe termen lung pe calculator sau pe un suport optic, CD sau DVD vă recomand să le convertiți în formatul TIFF, cu ajutorul unui program de gestionare a fișierelor imagine (ACDSee de exemplu sau Adobe Lightroom). Acest lucru este util deoarece, deși sunt mai mari ca dimensiune și ocupă mai mult loc pe harddisk, fișierele conțin mai multe informații depre culoare și sunt mai performante calitativ.

Dacă folosim un aparat care ne dă posibilitatea să fotografiem în formatul RAW, cu siguranță trebuie să utilizăm acest format. Avantajul major este că putem umbla la parametrii de expunere și după ce am făcut fotografia și o putem procesa pe calculator cu reglaje mult mai avansate. Putem astfel modifica expunerea, saturația, luminozitatea, contrastul, etc. direct din materialul brut captat de senzor, obținând la final o imagine mult mai bună. Această prelucrare se face cu un program de editare (Adobe Photoshop cu plug-inul Camera Raw sau Adobe Lightroom gândit special pentru lucrul cu astfel de fișiere) ori cu un soft ce se livrează odată cu achiziția aparatului. Este important de știut că odată prelucrat, formatul RAW trebuie salvat într-unul ditre formatele prezentate mai sus atunci când vrem să îl utilizăm fie pentru print, fie pentru expunere pe Internet.

Programul Adobe Lightroom vă oferă un mare avantaj la acest capitol, deoarece poate prelucra RAW-urile și poate ține minte parametrii de prelucrare oferind posibilitatea de a reveni oricând asupra ajustărilor. Nu trebuie să salvați de fiecare dată fișierele ci trebuie doar să exportați în formatul dorit. Pentru fotografi consider ca este cea mai bună metodă de editare și arhivare/indexare a fișierelor fotografice. Formatul RAW are fișiere cu o extensie specifică fiecărui tip de aparat. Putem întâlni astfel extensia .nef la Nikon sau .cr2 la Canon. Prelucrarea fișierelor este asemănătoare indiferent de numele extensiei.

EXPUNEREA ÎN FOTOGRAFIA DIGITALĂ

Printre multe altele, avantajul major al fotografiei digitale este cel mai probabil posibilitatea verificării expunerii corecte. Acest lucru se face cu ajutorul histogramei. Deşi la prima vedere aceasta poate părea complicată, citirea ei este relativ ușoară. Pentru a simplifica lucrurile trebuie să ținem mai ales cont de histograma pe luminanță, redată de obicei în tonuri de gri, unde se reflectă principalele greșeli de expunere. Histograma poate fi redată și pentru fiecare canal de culoare în parte (RGB).

Dacă vreți să editați o fotografie, atunci histograma este primul lucru de care trebuie să țineți cont. În ea se reflectă toate ajustările pe care le faceți.



Histograma ne oferă foarte multe informații despre expunerea imaginii. Pe axa orizontală avem gama completă de tonuri (256) de la negru (0) la alb (255).
Axa verticală ne arată numărul de pixeli aferenți fiecărui ton.

Citirea histogramei

• O fotografie supraexpusă va avea un gol de informații în partea stângă, a umbrelor, iar una subexpusă va avea o lipsă de informații în partea dreaptă, a luminilor.

• O fotografie cu un contrast bun va avea valori pe toată suprafața histogramei, iar una fără contrast va fi centrată, lipsind valorile dinspre capetele histogramei.

• O fotografie cu un contrast deosebit de puternic va fi mai aglomerată către extremități, având chiar capetele tăiate în aceste zone. Este important de ştiut că din zonele întunecate se pot recupera unele detalii, în schimb acestea sunt pierdute pentru totdeauna acolo unde avem alb ars. Într-o astfel de histogramă lipsesc tonurile de mijloc.

• Histograma trebuie întotdeauna corelată cu imaginea şi citită în comparație cu aceasta. Dacă avem o fotografie cu mult alb, este inevitabil ca şi histograma să se încline către dreapta, şi invers dacă avem foarte mult negru. Asta nu înseamnă că histograma nu este bună, iar fotografia greşită.

• Dacă fotografia are contraste puternice predominante, cum este cazul unei fotografii în contralumină, tonurile vor fi mai puține iar histograma va avea valori mai mari în zonele de alb şi negru şi va prezenta o formă concavă în zona tonurilor medii.

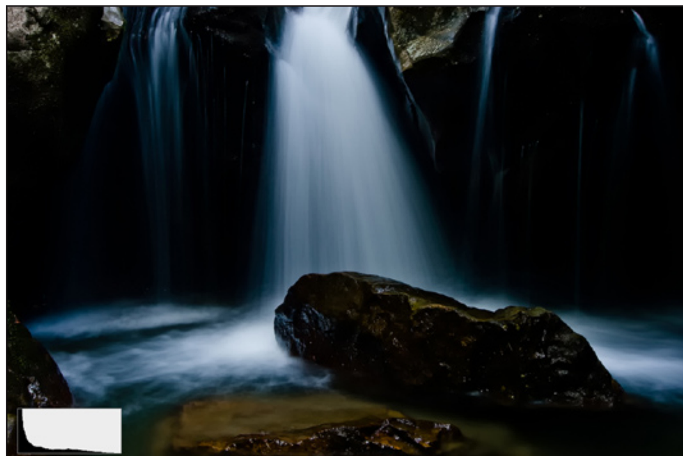
• Cu cât histograma este mai lină, fără colțuri înseamnă că și tonurile au continuitate, nuanțele fiind mai apropiate.

• Histograma perfectă are pante de ambele părți, mai apropiate de punctele critice ale imaginii. Dacă sunt importante umbrele atunci se va înclina către stânga, şi invers dacă vreți să evidențiați luminile. Trebuie să ştiți că histograma trebuie să fie subordonată fotografiei şi niciodată invers. Din practică veți observa că majoritatea fotografiilor au histograme departe de ar fi perfecte, însă dacă acestea reflectă corect ceea ce ați vrut să arătați prin fotografie atunci nu este nici o problemă.

STUDIU DE CAZ - Analiza și interpretarea histogramei

În fotografiile de mai jos putem vedea cum se reflectă supraexpunerea și subexpunerea în histogramă. Prima imagine este supraexpusă și se poate vedea cum histograma este tăiată în partea dreaptă a luminilor. Supraexpunerea se reflectă în imagine în pata mare albă lipsită de detaliu de pe sufrafața cascadei. În a doua imagine histograma este tăiată în partea stângă, a umbrelor, lucru ce se reflectă în fotografie în zonele foarte întunecate.



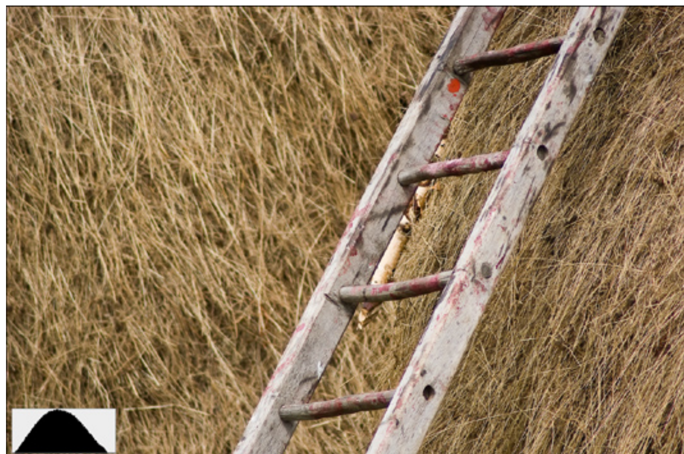


În fotografia de mai jos putem vedea care este expunerea corectă pentru cascada fotografiată. Vedem astfel că apa este expusă corect, fără zone arse sau lipsite de detaliu și în același timp avem detalii suficiente în zonele de umbră. Așa cum spuneam la lecția despre lumină, este foarte important să expunem corect părțile luminoase, pentru că ele atrag privirea mai mult. Părțile întunecate nu deranjează atunci când nu au detalii foarte evidente. În mod ideal ambele ar trebui să aibă detalii, însă acest lucru este mai greu de realizat atunci când avem contraste puternice.

Histograma imaginii nu are tăieturi în partea luminilor ci se termină într-o pantă lentă, iar pentru că avem foarte multe zone întunecate și tonuri închise există o zonă mai aglomerată în partea umbrelor. Aici panta coboară mai brusc, dar nu suferă tăieri semnificative, de unde rezultă că avem zone cu detaliu.

Cheile Zănoagei, Bucegi - f/22 - 1,9s

În prima fotografie nu avem contraste foarte puternice, de unde rezultă o histogramă centrată, cu pante domoale de ambele părți. Într-o astfel de imagine predomină tonurile de mijloc reprezentate central în histogramă. Putem spune că avem o expunere perfectă. În a doua imagine histograma este asemănătoare cu ce din prima fotografie, cu excepția că este înclinată către partea stângă, a umbrelor. Dacă ne uităm la tonurile din imagine observăm că acestea sunt mai întunecate decât în prima fotografie. Histograma are o tăietură în partea stângă ce se reflectă în pata mai întunecată din imagine.



Satul Peștera, Culoarul Rucăr-Bran, Brașov - f/5.6 - 1/1000s



Ferigă, Bucegi - f/8 - 1/10s

În prima fotografie de mai jos putem observa că sunt mult mai importante tonurile deschise, ce predomină. Histograma este aplecată către dreapta cu o zonă mai mare în partea tonurilor de mijloc reprezentate de tonurile de pe fața copilului. În a doua imagine observăm o lipsă în zona tonurilor de mijloc a histogramei, de unde rezultă că în fotografie avem tonuri mai închise și mai deschise. Dacă privim imaginea observăm tonurile deschise ale zăpezii și pe cele închise ale pădurii și ale copacilor.



Poiana Brașov - f/8 - 1/640s



Satul Fundata, Culoarul Rucăr-Bran, Brașov - f/6,3 - 1/640s

În fotografiile ce urmează putem remarca o distribuire de tonuri diferită. În prima predomină cele din extreme, datorită contrastului puternic generat de contralumină. Astfel avem o zonă cu tonuri deschise ce reprezintă un număr mai mare de tonuri și se reflectă pe o suprafață mai mare în histogramă, și o zonă mai întunecată, tăiată în partea stângă cu umbre lipsite de detaliu. În fotografia în contralumină se întâmplă frecvent acest lucru. În imaginea a doua vedem o distribuție a tonurilor pe toată suprafața histogramei.



Dunărea, Ungaria - f/4.5 - 1/4000s



Satul Breaza, Brașov - f/2.8 - 1/100s

SFAT PRACTIC - Histograma perfectă

Histograma perfectă trebuie să fie așa cum explicam mai sus cu pante ce pleacă de la negru, urcă către zona tonurilor de mijloc și coboară către alb cu pante domoale. Această histogramă însă se reflectă la foarte puține fotografii, deoarece nu toate imaginile au nevoie de o așa zisă histogramă perfectă. După cum ați văzut în exemplele de mai sus, unele histograme pot arăta departe de a fi perfecte, însă asta nu știrbește cu nimic din valoarea imaginii.

Histograma trebuie subordonată fotografiei și niciodată invers. Astfel trebuie să gândiți și interpretați histograma în funcție de fotografie. Aceasta trebuie să fie un instrument de verificare a expunerii și nicidecum un criteriu de alegere al imaginii. De foarte multe ori histograma ne ajută și la procesarea fișierelor pe calculator oferindu-ne informații esențiale.

Nu uitați că este mai bine să subexpuneți ușor o imagine atunci când o realizați pentru a salva luminile. Detaliile din umbră se pot scoate cu ajutorul prelucrării pe calculator, mai ales dacă fotografiați în format RAW.

BALANSUL DE ALB (White Balance)

Odată cu fotografia digitală apare acest nou termen. Balansul de alb este un sistem de reglaj care ne dă posibilitatea să modificăm nivelul de culoare pe care îl percepe aparatul. Astfel albul este redat corect, iar celelalte culori sunt reglate în funcție de acesta.

Reglajul se poate face în trei moduri: automat, cu setări predefinite şi cu reglaje definite de utilizator.



Satul Viscri, Brașov - f/32 - 1/10s - White Balance corect



Satul Viscri, Brașov - f/32 - 1/10s - White Balance greșit

Balansul de alb automat lucrează bine la majoritatea aparatelor, dar nu întotdeauna asigură cea mai bună redare a culorilor. Sistemul automat se înşeală mai ales atunci când avem o lumină caldă, de răsărit sau apus de exemplu, el estompând o parte din căldura culorii pentru a o face cât mai neutră.

Setările predefinite conțin reglaje pentru cele mai uzuale tipuri de lumină. Astfel avem daylight (lumină de zi, folosită cel mai adesea pentru a reda culorile naturale), cloudy (cer înnorat, pentru atunci când fotografiem într-o lumină difuză şi trebuie să mai încălzim culorile), incandescent (pentru imaginile luate în lumina becurilor cu incandeşcență), fluorescent (pentru lumina fluorescentă ce redă o tentă verzuie), flash (pentru a încălzi lumina blițului şi a o face mai naturală), shade (pentru atunci când fotografiem în umbră şi vrem să obținem un maxim de detalii).

Reglajele definite de utilizator sunt de multe ori foarte utile. Cel mai uşor putem folosi un obiect alb pe care să facem măsurarea şi reglarea aparatului. Fotografiem acel obiect astfel încât să ocupe întreg cadrul și cu ajutorul unor setări din meniu facem reglajele. Atâta timp cât nu se schimbă iluminarea, albul va fi redat foarte natural.

SFAT PRACTIC – Balansul de alb

Un alt avantaj pe care îl aduce și de această dată formatul RAW este că indiferent cu ce setări ale aparatului fotografiem, putem corecta balansul de alb ulterior cu ajutorul unui program de editare imagini. Astfel chiar dacă balansul de alb folosit a fost calculat greșit îl putem corecta până la cel mai mic detaliu. Pentru RAW balansul de alb nu mai reprezintă astfel o problemă.

În privința compactelor, care lucrează numai în format JPG, o setare incorectă a acestui parametru poate duce la denaturarea culorilor din întreaga fotografie. Fiecare aparat calculează și interpretează diferit balansul de alb așa că de cele mai multe ori pentru a avea rezultate bune trebuie să ne cunoaștem aparatul și să experimentăm până obținem valorile corecte.

Pentru reglajele manuale ale balansului de alb ale aparatului consultați manualul tehnic, acestea diferă de la un model de cameră la altul.

ARHIVAREA ŞI INDEXAREA FOTOGRAFIILOR DIGITALE

Recomandări:

• Descărcarea imaginilor de pe cameră, rotirea la 90 de grade acolo unde este nevoie şi selectarea fotografiilor care urmează a fi păstrate. Cu cât selecția este mai riguroasă, cu atât munca de căutare ulterioară va fi ușurată. Păstrați numai acele imagini pe care le considerați reușite.

• Copierea fotografiilor pe un harddisk unde păstrăm întreaga arhivă. Este de preferat să avem încă un dispozitiv magnetic de stocare pentru siguranță pe care să facem un back-up.

• Sortarea pe teme sau directoare în funcție de preferință şi redenumirea automată a fişierelor, secvențial cu un element de identificare. Acest lucru ușurează foarte mult munca de căutare și aveți un cod al fiecărui fișier care să fie unic și ușor de găsit.

• Convertirea imaginilor JPEG în TIFF, dacă este nevoie, pentru o mai bună păstrare pe termen lung. Dacă fotografiați RAW păstrați fișierele originale.

• Ataşarea de cuvinte cheie fiecărei fotografii pentru o mai uşoară căutare în arhiva de imagini.

• Pentru a putea să vă țineți munca în ordine și pentru a avea o bază de date ordonată, vă recomand folosirea programului Adobe Photoshop Lightroom, în care puteți să editați imaginile, dar și să le indexați folosind cuvinte cheie.

SFAT PRACTIC – Arhivarea și indexarea fotografiilor

Urmând pașii de mai sus puteți să vă puneți în ordine fișierele fotografice, astfel încât în momentul în care o să aveți foarte multe o să puteți să le organizați mult mai eficient. În ajutorul fotografilor vine programul Adobe Lightroom, care pe lângă prelucrarea imaginilor mai oferă și indexare și arhivare ajutând la crearea de librării de imagini bine structurată. Indexarea și arhivarea imaginilor este foarte importantă pentru a putea menține o ordine în munca unui fotograf și pentru a îi facilita accesul la orice fișier în momentul în care acesta devine necesar. Dacă începeți munca de arhivare de la început, când numărul de imagini nu este foarte mare va fi mult mai bine și nu o să fiți nevoiți la un moment dat să preluați o arhivă de sute de imagini și să o indexați. Un alt avantaj este că nu trebuie să prelucrați fiecare imagini, ci numai pe acelea de care aveți nevoie, cu timpul ajungând să aveți imaginile cele mai folosite deja prelucrate. Același Adobe Lightroom vă facilitează acest lucru prin funcțiile inteligente de export și salvarea de variante diferite ale aceluiași fișier.

NOȚIUNI DESPRE COLOR MANAGEMENT

Ochiul uman este subiectiv, iar fiecare dintre noi distinge altfel culorile. Monitorul unui calculator ne redă o fotografie așa cum îl setăm noi, sau dacă nu am intervenit în setările lui, așa cum a fost construit să o facă. De cele mai multe ori monitorul unui calculator, dacă nu este calibrat corect, redă cu totul alte culori decât ar trebui. Majoritatea fotografilor aflați la început de drum nu investesc în cel mai elementar lucru, monitorul pe care prelucrează imaginile.

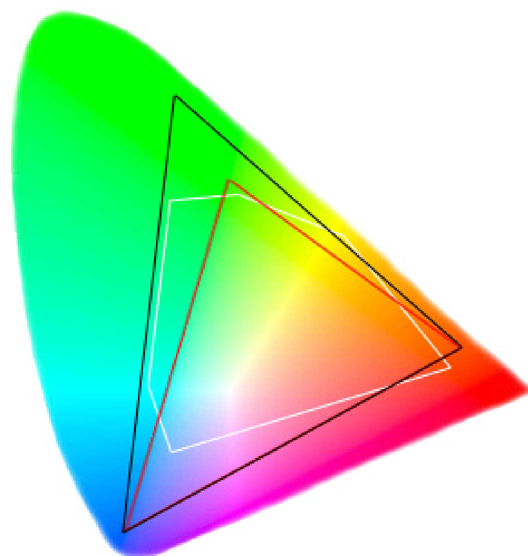
Orice dispozitiv digital, indiferent că este aparatul foto, monitorul sau imprimanta, "vede" culorile așa cum este setat să o facă. Pentru ca toate aceste trei dispozitive din exemplul nostru să vorbească aceeași limbă și să interpreteze corect aceleași culori ele trebuie să fie setate pe aceeași parametrii.

Aparatul foto poate să capteze fotografia într-un spațiu de culoare, monitorul poate să o afișeze în alt spațiu de culoare, soft-ul de prelucrare în altul, iar imprimanta să printeze după cum crede de cuviință. Este firesc ca în acest moment rezultatul final să nu fie ceea ce ne dorim și asta pentru că fiecare echipament lucrează diferit.

Spațiul de culoare

Orice dispozitiv sau soft captează, redă sau printează într-un spațiu de culoare. Aparatul foto poate capta imaginea în spațiul de culoare Adobe RGB, monitorul o poate afișa în sRGB, programul de prelucrare poate procesa imaginea în ProPhoto RGB, iar imprimanta primește o fotografie în RGB și o printează în CMYK. Pare destul de complicat, dar haideți să vedem cum putem corecta greșelile ce ar putea apărea datorită acestor diferențe.

Spațiile de culoare pot fi foarte diferite, unele incluzându-se în altele sau cuprinzând culori diferite. De exemplu sRGB este inclus în Adobe RGB, de aici rezultând faptul că ultimul poate reda mai multe culori decât primul. Acest lucru se vede și în imaginea alăturată.



Spațiul Adobe RGB - linie neagra, sRGB - linie roșie și CMYK - linie albă

SFAT PRACTIC - Recomandări:

• Setați aparatul de fotografiat să lucreze în spațiul de culoare Adobe RGB și dacă puteți pe 16 biți, o să aveți astfel cele mai multe informații despre culoare;

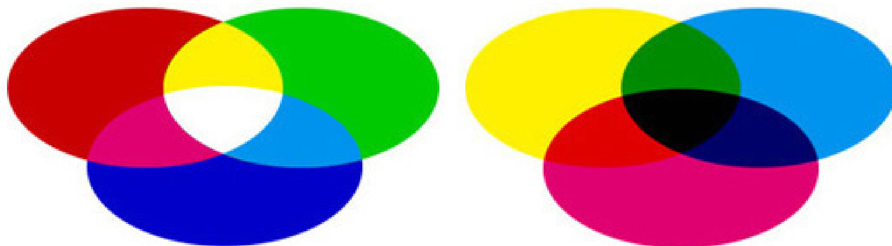
• Achiziționați un monitor performant care să poată reda un spațiu de culoare generos. Acest lucru este foarte important pentru munca unui fotograf;

• Calibrați monitorul cu ajutorul unui echipament special pentru a fi siguri că acesta vă arată culorile așa cum trebuie. Acest dispozitiv măsoară spectrul culorilor redate de monitor şi îl aduce la un standard. Calibrarea trebuie făcută cel puțin o dată pe lună;

• Selectați spațiul de culoare dorit în programul în care prelucrați fotografiile în funcție de destinația acestora. Dacă sunt destinate pentru vizualizare atunci puteți alege sRGB, dacă sunt prelucrări pretențioase alegeți Adobe RGB;

• Dacă destinația finală a fotografiei este printul, atunci trebuie să vă convertiți imaginile în CMYK și să ajustați culorile pentru cele mai bune rezultate.

Spațiul de culoare poate fi redat de culori aditive, RGB (roșu, verde, albastru, în primul exemplu) care prin combinație generează alb, sau prin culori substractive CMYK (cian, magenta, galben, negru, al doilea exemplu) care prin combinație generează negru. De obicei RGB este folosit la lucrul cu fișiere digitale, iat CMYK în imprimarea tipografică.



STUDIU DE CAZ - Diferențe de culoare între RGB și CMYK

Așa cum se poate ușor remarca, prima imagine (RGB) are culori mult mai saturate și mai vii în comparație cu imaginea a doua în care tonurile par șterse și lipsite de contrast. Muntele Bucșa, Leaota - f/6.3 - 1/320s





SFAT PRACTIC - color management

Noțiunile legate de color management nu sunt tocmai simple și nu fac obiectul cursului de față, însă orice fotograf trebuie să aibă noțiunile de bază dedicate acestui capitol pentru a nu avea greșeli grave în procesul fotografic desfășurat. Dacă în vizualizarea imaginilor pe un monitor acest lucru este mai puțin evident, în momentul în care printăm o fotografie putem vedea diferențe majore.

Pentru a nu greși trebuie să plecați de la recomandările de mai sus. Orice aparat DSLR sau compact mai avansat oferă opțiuni de reglare a spațiului de culoare. Cum spațiul sRGB este inclus în Adobe RGB atunci este preferabil să îl selectăm pe cel din urmă. Programul de editare al imaginilor pe care îl folosim trebuie să recunoască și el acest spațiu de culoare. Dacă folosiți Adobe Photoshop sau Lightroom veți putea alege acest lucru. Alegeți să lucrați în Adobe RGB pentru că așa cu siguranță o să redați toate culorile pe care aparatul le poate capta.

Problema intervine aici într-un alt mod. Programul vă redă niște culori foarte variate dintr-un spectru foarte larg, însă un monitor LCD obișnuit vă poate vizualiza doar o parte din aceste culori. Uneori chiar mai puțin și decât spațiul sRGB. Monitoarele LCD performante nu sunt tocmai ieftine, însă încercați să găsiți cel puțin la început o soluție de compromis avantajoasă. Chiar dacă monitorul nu ne permite o vizualizare corectă este posibil ca ochiul uman să nu facă diferența, ce se întâmplă însă când ne apucăm să prelucrăm imaginea și îi modificăm parametrii esențiali cum ar fi luminozitatea și culoarea pe un monitor obișnuit? Vom obține o fotografie care se va vedea bine pe monitorul pe care am prelucrat-o dar poate foarte prost pe un alt monitor. Probabil că vă puteți face o idee despre cât de departe pot merge lucrurile. Același lucru se poate întâmpla și în cazul în care monitorul este bun dar nu este calibrat corect.

Probabil o mare parte dintre cele discutate mai sus sunt destinate în special fotografilor profesioniști însă pot afecta în egală masură pe toți fotografii, atunci când aceștia expun fotografiile la vizualizare. Culoarea este foarte interpretativă, însă cu o bună cunoaștere a noțiunilor despre color management putem să avem un limbaj comun, care să reducă la minim problemele generate de acest segment al fotografiei.

ACCESORIILE FOTOGRAFIEI DIGITALE

Bateria

Nici un aparat foto din ziua de astăzi, nu mai poate funcţiona fără baterii. Dacă la aparatele pe film bateriile erau mai puțin folosite, la cele digitale, totul este dependent de energie. Trebuie să aveți întotdeauna baterii sau acumulatori de rezervă.

Cardul de memorie

La majoritatea aparatelor foto imaginile sunt stocate pe carduri de memorie. Acestea pot fi de multe feluri, cele mai uzuale fiind Compact Flash şi SD. Capacitatea de stocare este foarte mare la unele modele, dar acest lucru nu este singurul la care trebuie să vă uitați când achiziționați un card. Foarte importantă este şi viteza de scriere a datelor.

Harddisk-ul portabil

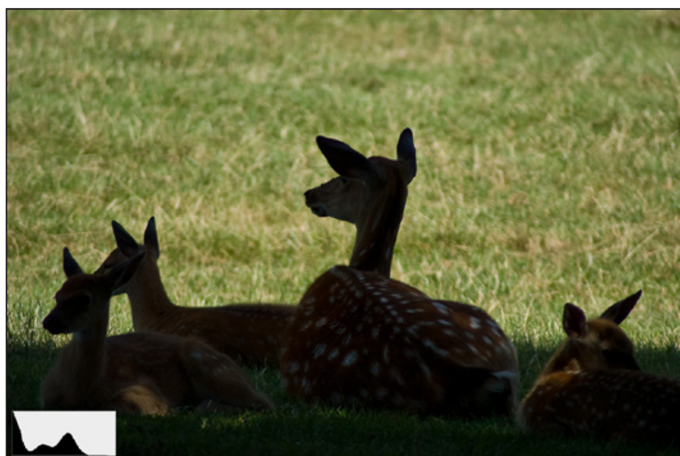
Uneori cardul nu este de ajuns, mai ales dacă nu aveți posibilitatea să descărcați fişierele. În astfel de cazuri puteți opta pentru un harddisk portabil cu cititor de card, unde vă puteți stoca temporar imaginile.

TEMA 04 – Histograma și expunerea digitală

Pentru această temă vă propun un studiu de caz și un experiment.

STUDIU DE CAZ – Încărcați într-un program de editare al imaginilor mai multe fotografii pe care le aveți în arhiva personală și vizualizați histograma acestora. Încercați să o interpretați pentru a vă obișnui cu acest lucru.

EXPERIMENT – Căutați în arhiva personală cinci fotografii care au probleme de expunere, a căror histogramă nu ați înțeles-o sau la care nu ați putut avea un white balance corect și încărcațile pe site la meniul de TEMĂ pentru a putea primi un feedback și pentru a primi un răspuns la întrebările legate de acestea.



PONT – Pentru a vedea histograma la fotografii așa cum este prezentată în exemplele din acest curs, alegeți Adobe Photoshop. Acesta vă arată o histogramă numai pe tonurile de gri care este mai simplu de citit. Găsiți histograma undeva în colțul dreapta sus al programului. Unele aparate de fotografiat sau programe de editare vă pot arăta histograma pe fiecare canal de culoare în parte. Parc zoo, Germania - f/5,6 - 1/1000s.

GALERIE FOTO

Citirea histogramei devine un lucru obișnuit la un fotograf, vă invit să le interpretați și pe cele ale imaginilor ce urmează, pentru a putea să vă obișnuiți cu acest lucru.

Cluj Napoca - f/9 - 1/320s

Lacul Garda, Italia - f/4 - 1/4000s

Avantajele fotografiei digitale sunt numeroase. Într-o expediție fotografică realizată am putut să pun fotografii direct de la fața locului într-o galerie foto pe Internet pentru ca toată lumea să vadă imaginile și desfășurarea expediției în timp real. Acest lucru ar fi fost imposibil dacă fotografiam pe film. În imaginea a doua a trebuit să fac o rafală de imagini pentru a surprinde momentul optim. Probabil aș fi consumat un film întreg doar pentru a obține un singur cadru.

Dunărea, Regensburg, Germania - f/6.3 - 1/90s

Lacul Riedsee, Germania - f/5.6 - 1/1250s

La o biserică din Maramureș am vrut să fotografiez fără a deranja oamenii. Aparatul digital mi-a permis să îl sprijin de masă și să fac fotografia fără să mă uit prin vizor. După vizualizare am putut vedea dacă trebuie să deplasez aparatul pentru un unghi mai bun. Uneori un peisaj nu mi se pare foarte fotogenic din prima. Atunci când nu sunt sigur de rezultat realizez un cadru și îl privesc pe ecran. În acest fel îmi pot face o idee despre cum va arăta imaginea finală.

Lăpușil Rămânesc, Maramureș - f/4.5 - 1/3s

Kopacti Rit, Croația - f/8 - 1/1250s

PARTENERI



www.nikonisti.ro



www.f64.ro



www.amedesign.ro



www.arta-inramarii.ro



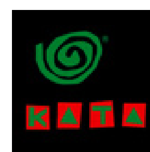
www.photosetup.ro



www.gitzo.com



www.manfrotto.com



www.kata-bags.com

PARTENERI MEDIA



www.foto-magazin.ro



www.ghidromania.ro



www.phototravel.ro